

OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE MATEMATICĂ

Etapa locală - 17.02.2018

Clasa a X-a

1. Se consideră numeral real pozitiv a . Să se demonstreze că :

$$\sqrt{a} + \sqrt[3]{a} + \sqrt[6]{a} \leq a + 2$$

(prelucrare GM 2-2017)

2. Rezolvați inecuația $\log_2 \left(\sqrt[3]{x^2 + 4} \right) \leq \frac{1}{3} \log_2 4x$

(* * *)

3. Fie punctele A și C din planul complex cu $z_A = 3+i$ și $z_C = -1+3i$. Determinați afixele punctelor B și D astfel încât $ABCD$ să fie pătrat.

(* * *)

4. Sa se determine x real astfel încât $(3x-1)^{x^2-x} = (3x-1)^{4x-6}$

(* * *)

Propunători: **Prof. Noană Cornel, C. N. Unirea Focșani**
Prof. Uleanu Cătălin, C. N. Al. I. Cuza Focșani

NOTĂ:

Timp de lucru: 3 ore.

Fiecare subiect este notat de la 0 puncte la 7 puncte.